

идти в 1 класс, 10% не знают – отставание в формировании эмоционально-волевой сферы, 21% не умеют составлять рассказ по картинкам – отставание в развитии связной речи.

4. Существует необходимость в проведении мероприятий по оздоровлению детей и коррекции развития школьно-необходимых функций.

Список литературы:

1. Кучма В.Р., Гигиена детей и подростков. Руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс]: учебное пособие / Кучма В.Р., Ямщикова Н.Л., Барсукова Н.К. и др. Под ред. В.Р. Кучмы - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 560 с. URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970413821.html> (Дата обращения 23.10.2019)

2. Кучма В.Р., Гигиена детей и подростков [Электронный ресурс]: учебник / Кучма В.Р. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 480 с. URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423196.html> (Дата обращения 23.10.2019)

3. Мальцева Н. В. Гигиеническая оценка функциональной готовности детского сада к систематическому обучению в школе/ Мальцева Н. В., Хохлова С. А., Кулеш Т. А. // Международный студенческий научный вестник. – 2018. – № 2. – 6 с.

4. СанПиН 2.4.1.3049-13 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций".

5. ФР-РОШУМЗ-3-2014 «Оценка функциональной готовности несовершеннолетних к обучению в школе, полноты медицинского обследования детей, поступающих в первый класс». URL: <https://niigd.ru/pdf/P-3-2014.pdf> (Дата обращения 15.02.2020)

УДК 61:001.81

**Пономарева Е.Д., Дедюхина Г.А., Анкудинова А.В.
УЧЕБНАЯ СРЕДА КАК ФАКТОР РИСКА РАЗВИТИЯ НАРУШЕНИЙ
ОСАНКИ**

Кафедра гигиены и экологии
Уральский государственный медицинский университет
Екатеринбург, Российская Федерация

**Ponomareva. E.D., Dedyuhina G.A., Ankudinova A.V.
LEARNING ENVIRONMENT AS A RISK FACTOR FOR THE
DEVELOPMENT OF POSTURE DISORDERS**

Department of Hygiene and Ecology
Ural state medical university
Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: ped101299@gmail.com

Аннотация. В статье представлены результаты проведенного исследования по оценке факторов риска развития нарушений осанки у детей от 10 до 11 лет. Исследование проводилось по трем направлениям: гигиеническая оценка школьной мебели и веса школьного ранца пустого и максимально наполненного, оценивался эпюр рабочей позы каждого ученика.

В ходе проведенного исследования было установлено, что нарушения осанки обусловлены в большей степени нарушением веса ранца в заполненном состоянии. Данный вид нарушений зарегистрирован у более чем 50% учащихся. Полученные результаты позволили сформулировать рекомендации для родителей и учителей с целью профилактики нарушений опорно-двигательного аппарата у учащихся начальной школы в данном образовательном учреждении.

Annotation. The article discusses some risk factors for the development of posture disorders in a group of children from 10 to 11 years. The study was conducted in three areas: hygienic assessment of school furniture and weight the schoolbag is empty and as full as possible, the diagram of the working pose of each student was evaluated.

In during the course of the study, it was found that postural disorders are caused to a greater extent violation of the weight of the satchel in the filled state. This type of violation is registered in more than 50% students. The results obtained made it possible to formulate recommendations for parents and teachers with the goal of preventing musculoskeletal disorders in primary school students in this educational institution.

Ключевые слова: осанка, ранец, школьная мебель, рабочая поза.

Key words: posture, satchel, school furniture, work pose.

Введение

В период обучения в школе на учащихся воздействуют различные факторы, оказывающие неблагоприятное действие в т.ч. и на опорно-двигательный аппарат.

Проблемы изучения здоровья школьников нашли отражение в различных исследованиях: изучалась частота развития сколиоза при соотношении с несоответствием школьной мебели росту учащихся, а также современным стандартам[1]. Другой немаловажной проблемой было изучение тяжести школьных сумок значительно и влияния на опорно-двигательный аппарат ребенка[3], исследователями были выявлены грубые нарушения в превышении веса ранцев у учеников исследуемой группы. Также много внимания исследователями уделяется оценке рабочей позы и ее влиянию на формирование нарушений опорно - двигательного аппарата[2].

Вместе с тем, комплексных исследований, посвященных оценке указанных факторов, по-прежнему, крайне мало.

Следует констатировать, что в последнее время за период обучения в школе отмечается статистически значимое ухудшение показателей развития

физиологически неправильной осанки у учащихся младших классов. Также присутствует медико-социальная проблема создания адекватной пролонгированной профилактики и оздоровления костно-мышечного аппарата школьников, которая должна реализовываться в ходе учебного процесса [4].

Цель исследования – проведение гигиенической оценки учебной среды как фактора риска развития нарушений осанки у учащихся 4-го класса.

Материалы и методы исследования

Исследование проводилось на базе одного из общеобразовательных учреждений города Екатеринбурга. В состав оцениваемой группы входило 32 ребенка мужского и женского пола, обучающихся в 4 классе.

С помощью медицинских весов с ростомером марки РП ВМЭН-150-50/100-Д1-А от производителя ТВЕС измерялся вес и рост учеников.

Измерение веса ранцев в максимально наполненном состоянии и в пустом виде проводились с использованием безмена, имеющегося в продаже в свободном доступе, марки “АТЭ-1” СССР на 10 кг.

Проводилась оценка осанки, рабочей позы школьников. Были составлены эпюры рабочих поз каждого ученика во время урока.

Результаты исследования и их обсуждение

На первом этапе исследования нами была проведена гигиеническая оценка школьной мебели на соответствие роста обучающихся. В ходе исследования были получены следующие результаты: рост детей составлял от 1290 до 1535 мм. В соответствии с требованиями СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» в классе должно быть два комплекта школьной мебели, имеющей желтую и красную маркировку. При проведении оценки школьной мебели нами установлено: школьная мебель в классе была двух размеров и имела желтую и красную маркировку, нанесенную на парту и стул. Комплекты школьной мебели (парта и стул) соответствовали по маркировке. При анализе роста учащихся и фактически занимаемой ими мебели установлено, что рабочие места в 91% соответствовали СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях». В 9% (три ребенка) комплекты школьной мебели не соответствовали росту.

На втором этапе нашего исследования нами была проведена гигиеническая оценка осанки учащихся младших классов. Установлено, что 31% учащихся имел нарушения осанки.

Далее строились эпюры рабочих поз учащихся. Было установлено: 75% учащихся сидели с нарушением рабочей позы и только в 25% случаев рабочая поза была максимально близкой к норме: угол коленного сустава меньше нормы не более 10°.

Следует отметить, что построенные эпюры рабочих поз у детей, сидящих за школьной мебелью, несоответствующей росту, были максимально

приближены к норме, при этом у данных детей нарушений осанки выявлено не было.

Опорными точками в рабочей позе во время урока у 78% учеников наблюдались 3-4 точки, из них обязательными были пол, сиденье и спинка стула. К дополнительной точке относилась парта (упор локтями). У 23% детей были выявлены грубые нарушения: в 19% - отсутствовала опора на спинку стула из-за наклона корпуса при неправильном положении ног и у 4% - отсутствие опоры на пол, так как одна или две ноги ребенка были подогнуты на сидение стула.

Третьим этапом исследования была гигиеническая оценка веса ранца учащегося младших классов. Нормальный вес загруженного ранца не должен превышать 10% от веса ученика, в то время, как вес пустого рюкзака должен составлять не более 500 - 700 г по нормам СанПиН 2.4.2.2821-10.

Полученные нами результаты были следующими: вес пустого ранца в 47% случаев превышал норму на 100 - 400 г., в 16% - более, чем на 400 г. и лишь в 28% соответствовал норме, что меньше 1/3. Вес полностью загруженного ранца соответствовал индивидуальной норме в 44% случаев, при этом в 40% случаев норма была превышена на 100 - 2000 г., а в 16% - более чем на 2000 г.

Выводы:

1. Нарушения правильного положения тела учащихся зарегистрировано в 75% случаев.
2. В ходе исследования выявлено, нарушением индивидуальных норм веса максимально загруженного ранца в 56% случаев, пустого в 72%.
3. Школьная мебель не соответствовала росту учащихся в 9%, при этом построенный эпюр рабочей позы у данных учеников был приближен к норме.

Список литературы:

1. Каташинская, Л.И. Анализ факторов, оказывающих влияние на формирование здоровья городских и сельских школьников [Электронный ресурс] / Л.И. Каташинская, Л.В. Губанова // Современные проблемы науки и образования. — 2014. — №4. — URL: <http://www.science-education.ru/118-14181>.
2. Мирская Н.Б. Факторы риска, негативно влияющие на формирование костно-мышечной системы детей и подростков в современных условиях // Гигиена и санитария - 2013. - №2 - С.67-69.
3. Молдакарызова А.Ж., Желдербаева М.К., Ержанова А.Е. Гигиеническая оценка влияния школьных принадлежностей на состояние здоровья школьников 3-4 классов // Здоровье семьи- 21 век.- 2014.- С.134-140.
4. Саргош О.Д., Четверикова О.П., Катрушов А.В. Гигиеническое нормирование школьной мебели как составляющая парадигмы профилактики нарушения осанки ребенка // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта - 2019. - №2(13) - С.91-96.

УДК 61:613.5

Попова А.С., Севрюгина М. С., Решетова С.В.